

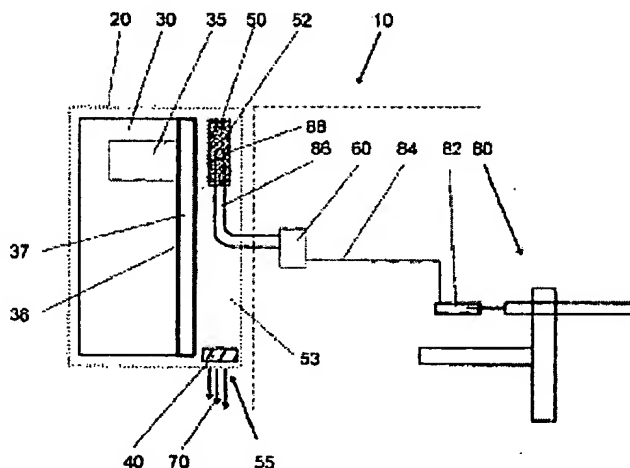
Ventilation plant for cooling a textile machine, has compressed air jet arrangement to clean filter automatically

Patent number: DE19915235
Publication date: 2000-10-05
Inventor: LUDWIG ADRIAN (CH); SCHENK ROLAND (CH)
Applicant: RIETER AG MASCHF (CH)
Classification:
- international: D01H11/00; D01H13/28; F24F3/16
- european: D01H11/00B; F24F3/16B
Application number: DE19991015235 19990403
Priority number(s): DE19991015235 19990403

Report a data error here

Abstract of DE19915235

A ventilation plant has a filter at the air inlet to prevent ingress of fly. A jet blows compressed air in the opposite direction to remove accumulated fly from time to time. The compressed air can be taken when not required by another section, e.g. a wind-up. Alternatively a brush arrangement can be fitted.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 15 235 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
D 01 H 11/00
D 01 H 13/28
F 24 F 3/16

⑲ Aktenzeichen: 199 15 235.7
⑳ Anmeldetag: 3. 4. 1999
㉑ Offenlegungstag: 5. 10. 2000

㉒ Anmelder:
Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur, CH

㉓ Vertreter:
Bergmeier, W., Dipl.-Ing.Univ., Pat.-Anw., 85055
Ingolstadt

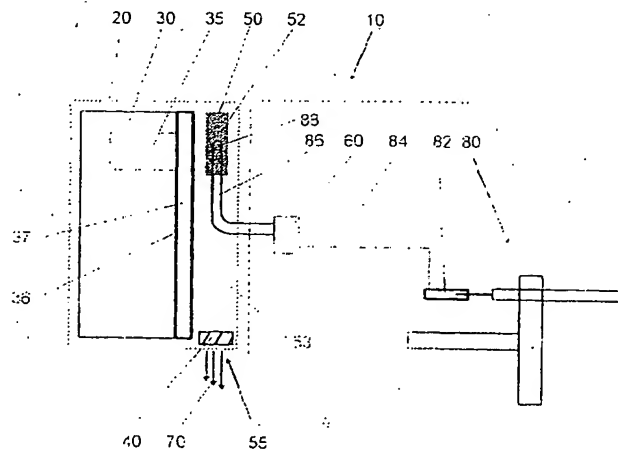
㉔ Erfinder:
Ludwig, Adrian, Herdern, CH; Schenk, Roland,
Winterthur, CH

㉕ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 197 13 747 A1
DE 44 35 739 A1
DE 44 16 541 A1
DE 41 28 038 A1
DE 38 19 867 A1
DE 37 15 217 A1
DE 35 27 656 A1
DD 2 85 619 A5

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ㉖ Belüftungseinrichtung für Textilmaschine
- ㉗ In einer Textilmaschine ist eine Belüftungseinrichtung zur Kühlung eines Schaltschranks (20) angeordnet. Sie umfasst einerseits einen Schacht (53) mit einer Öffnung (50) für Zuluft und einer zweiten Öffnung (55) für Abluft (70), wobei der Schacht (53) auf der Rückseite einer Steuerung (30) liegt und einseitig durch einen Kühlkörper (35) begrenzt wird, der auf der vom Schacht abgewandten Seite Steuermodule (35) trägt. Zur Reinigung eines Filters (52) an der Öffnung (50) für die Zuluft ist eine Düse (88) auf der Innenseite der Öffnung (50) entgegen der Strömungsrichtung der Zuluft gegen den Filter (52) gerichtet, wobei getaktet Luft von einer Druckluftquelle (60) gegen die Innenseite des Filters (52) geleitet wird, wodurch außen an der Öffnung (50) anhaftende Flugpolster entfernt werden.



DE 199 15 235 A 1

DE 199 15 235 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Belüftungseinrichtung für eine Textilmaschine nach dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs.

Aus der Deutschen Offenlegungsschrift DE 38 19 867 A1 ist bekannt, zu Kühlzwecken Luft durch ein Gehäuse mittels eines Ventilators zu leiten, wobei die Zuluft aus der Umgebung einer Textilmaschine angesaugt wird.

Die Luft in der Umgebung einer Textilmaschine ist normalerweise mit feinen Partikeln, beispielsweise mehr oder weniger langen Einzelfasern, befrachtet, welche sich innerhalb des Gehäuses, des Ventilators oder an den zu kühlenden, mit Luft beaufschlagten Teilen der Textilmaschine festsetzen können.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Belüftungseinrichtung zu schaffen, bei der grössere Ansammlungen von Flug verhindert werden.

Diese Aufgabe wird durch eine Einrichtung gemäss den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs gelöst. Die abhängigen Ansprüche betreffen vorteilhafte Weiterbildungen.

Erfindungsgemäss ist in der Belüftungseinrichtung, die einen Schacht, der mind. eine Öffnung für Zuluft und eine zweite Öffnung für Abluft sowie einen Ventilator zur Zwangsförderung von Luft aufweist, als Hauptkanal besitzt, eine Vorrichtung vorgesehen, um eine Verschmutzung der Belüftungseinrichtung durch in der Zuluft enthaltene Verunreinigungen zu verhindern. Dazu dient eine Abblaseeinrichtung oder Abstreifeinrichtung für an der Belüftungseinrichtung oder an einem daran befestigten Filter festsitzende Verunreinigungen. In einer bevorzugten Ausführung ist eine Düse gegen einen Filter gerichtet, wobei die Düse mit Druckluft aus einer Druckluftquelle beaufschlagbar ist. Die Düse kann aussen am Filter oder vorzugsweise in dem Schacht zur Führung von Luft entgegen der normalen Strömungsrichtung der durch den Schacht strömenden Luft gerichtet sein. An der Innenseite der Belüftungseinrichtung, also auf der der Innenseite des Schachts zugewandten Seite, wird ein Kühlkörper zur Wärmeabgabe an die vorbeiströmende Luft angeordnet. Der Körper weist auf der dem Schacht zugewandten Seite Rippen auf. Auf der anderen, dem Schacht abgewandten Seite des Kühlkörpers, kann eine Steuerung mit Steuermodulen angeordnet sein. Zur Beseitigung von Verunreinigungen ist eine Druckluftquelle mit gegen Verunreinigungen tragende Flächen gerichteten Düsen vorgesehen, wobei die Druckluftquelle andererseits auch zur Versorgung von mit Druckluft betriebenen Antrieben der Textilmaschine, beispielsweise eines Spulaggregates, angeschlossen ist. Vor der Öffnung für die Zuluft in normaler Strömungsrichtung ist ein Filter und dahinter eine den Filter tragende Stütze angeordnet.

Im normalen Betrieb der Belüftungseinrichtung wird der Kühlkörper durch Luft beaufschlagt, die durch die Öffnung in der normalen Strömungsrichtung in den Schacht geleitet wird. Zeitweise wird entgegengesetzt Luft durch die Öffnung vom Schacht nach aussen geleitet, mit Hilfe einer geeignet angeordneten Düse, zur Entfernung von Flug vom Filter auf der Aussenseite der Öffnung. Abblasdüsen können aber auch ausserhalb des Schachts mit im wesentlichen tangentialer Richtung gegen die Öffnung am Schacht bzw. den davor angeordneten Filter gerichtet sein.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung im Detail erläutert.

An einer Textilmaschine 10 ist in der Regel ein Schaltschrank 20 mit einer oder mehreren Steuerungen 30 angebracht, womit beispielsweise Antriebe der Textilmaschine geordnet betrieben werden können. Die Steuerung umfasst

in der Regel mehrere Steuermodule 35, welche bevorzugt an einem Kühlkörper 36 mit Rippen 37 befestigt sind, so dass Abwärme des Steuermoduls möglichst ungehindert ausserhalb des Bereichs der Steuerung gelangt. Auf der Rückseite der Steuerung 30 bzw. des Kühlkörpers 36 ist ein Schacht 53 angeordnet, mit einer Öffnung 50 für Zuluft und einer zweiten Öffnung 55 für Abluft, wobei zweckmässigerweise mehrere Öffnungen für Zuluft oder Abluft vorgesehen sind. Die Öffnung 50 für Zuluft ist durch einen Filter abgedeckt, um Verunreinigungen in der angesaugten Luft an der Oberfläche des Filters zurückzuhalten. Die Luft strömt von der Öffnung 50 entlang des Kühlkörpers 35 gemäss der schematischen Darstellung in der Zeichnung nach unten, wird durch einen Ventilator 40 beschleunigt und verlässt als Abluft 70 den Schaltschrank 20.

Auf der Innenseite der Öffnung 50 für die Zuluft ist im Schacht 53 eine Düse 88 angeordnet, welche entgegen der Strömungsrichtung der durch die Öffnung 50 einströmenden Luft gerichtet ist. Es können auch mehrere Düsen 88 an einer oder mehreren Öffnungen vorgesehen sein. Durch ein Rohr 86 wird zeitweise Druckluft von einer Druckluftquelle 60 durch die Düse 88 gegen die Öffnung 50 und den davor angeordneten Filter 52 von der Innenseite des Schaltschranks 20 geblasen, wodurch ausserhalb des Schaltschranks 20 am Filter 52 abgelagerte Flugpolster ohne Zutun von Betriebspersonal entfernt werden.

Die Textilmaschine 10 weist beispielsweise ein Spulaggregat 80 mit mind. einem Antrieb 82 auf, welcher über eine Leitung 84 von der Druckluftquelle 60 beaufschlagt wird. Während des Betriebs der Textilmaschine, wenn zeitweise keine Druckluft durch entsprechende Antriebe 82 benötigt wird, wird veranlasst durch ein Steuermodul 35 der Steuerung 30 ein Ventil in der Druckluftquelle 60 geöffnet, um Druckluft durch das Rohr 86 in die Düse 88 zu leiten, wodurch die selbsttätige Reinigung des Filters 52 erfolgt. Das von der Öffnung 50 bzw. vom Filter 52 abfallende Flugpolster kann in einem Behälter aufgefangen werden, oder es fällt auf den Boden des Textilbetriebs, um durch eine andere lufttechnische Einrichtung erfasst und entsorgt zu werden.

Patentansprüche

1. Belüftungseinrichtung für eine Textilmaschine (10), mit einem Schacht (53), der mind. eine Öffnung (50) für Zuluft und eine zweite Öffnung (55) für Abluft sowie einen Ventilator (40) zur Zwangsförderung der Luft aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Vorrichtung vorgesehen ist, um eine Verschmutzung der Belüftungseinrichtung durch in der Zuluft enthaltene Verunreinigungen zu verhindern.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Abblaseeinrichtung oder Abstreifeinrichtung für an der Belüftungseinrichtung oder an einem Filter (52) festsitzende Verunreinigungen vorgesehen ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Düse (88) gegen einen Filter (52) gerichtet ist, wobei die Düse (88) mit Druckluft aus einer Druckluftquelle (60) beaufschlagbar ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Düse (88) in einem Schacht (53) zur Führung einer Luft entgegen der normalen Strömungsrichtung der durch den Schacht strömenden Luft gerichtet ist.
5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kühlkörper (35) an der Innenseite der Belüftungseinrichtung angeordnet ist, zur Wärmeabgabe an vorbeiströmende Luft.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kühlkörper (35) auf der dem Schacht (53) zugewandten Seite Rippen aufweist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf der dem Schacht (53) abgewandten Seite des Kühlkörpers (35) eine Steuerung (30) mit Steuermodulen (35) angeordnet ist.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zur Beseitigung von Verunreinigungen eine Druckluftquelle (60) mit gegen Verunreinigungen tragende Flächen gerichteten Düsen (88) vorgesehen sind, wobei die Druckluftquelle (60) andererseits zur Versorgung von druckluftbetriebenen Antrieben (82) eines Spulaggregats (80) angeschlossen ist.
9. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Öffnung (50) für Zuluft in normaler Strömungsrichtung ein Filter (52) und dahinter eine den Filter tragende Stütze angeordnet ist.
10. Verfahren zum Betrieb einer Belüftungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Beaufschlagung eines Kühlkörpers (36) Luft durch eine Öffnung (50) in einen Schacht geleitet wird, und dass zeitweise in entgegengesetzter Richtung Luft durch die Öffnung nach aussen geleitet wird, zur Entfernung von Flug von einem Filter (52) auf der Aussenseite der Öffnung (50).

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

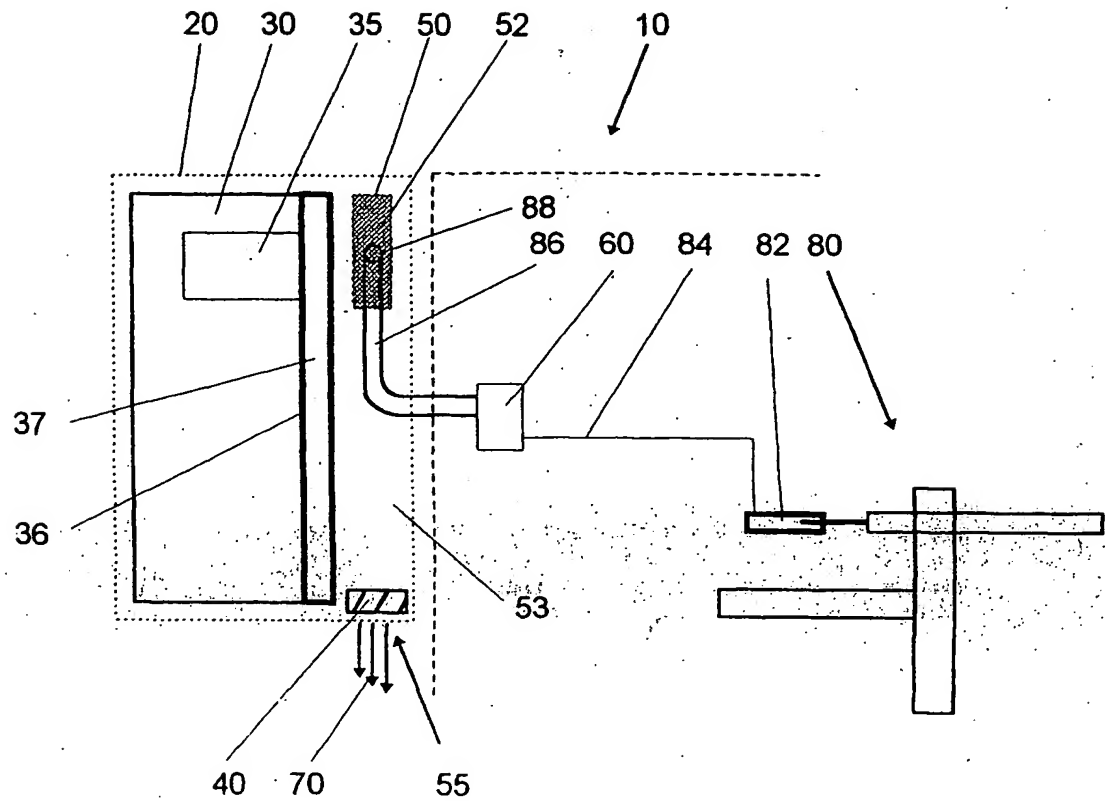
45

50

55

60

65



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.